

ESTUDIO Y ANÁLISIS DE SITUACIONES METEOROLÓGICAS ASOCIADAS A LA CONVECCIÓN SEVERA EN EL NORESTE PENINSULAR

Peio Oria Iriarte (poriai@aemet.es)

- Del estudio de la distribución e intensidad de ecos de reflectividad 2D del radar de Zaragoza se han obtenido dos episodios convectivos severos. El estudio abarca los meses comprendidos entre abril y octubre del periodo 2000 – 2018.
- Análisis de algunos campos de reanálisis (ERA-Interim, ECMWF) relacionados con la convección profunda (geopotencial y temperatura en niveles altos, convergencias de humedad, etc.) y otros parámetros postprocesados (gradientes térmicos verticales, hodógrafas, etc.)
- Efectos adversos en superficie provenientes de datos obtenidos por EMAs y observaciones singulares con registro en medios de comunicación, redes sociales, SINOBAS, etc.

3 de octubre de 2013. Navarra. Storm-splitting

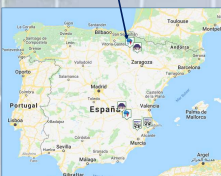
Observaciones en superficie e impacto en medios de comunicación

Inundaciones en Tafalla por una tormenta que descargó 50 l/m2 en menos de una hora

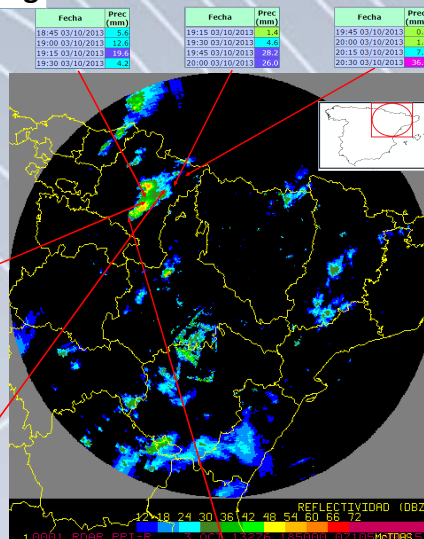
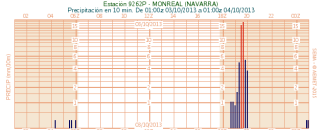
- La tormenta, que precipitó minutos antes de las 21 horas, inundó también varias bajeras y garajes en la localidad

Precipitación Súbita Torrencial

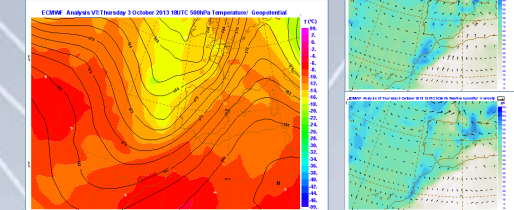
Fecha: 03-10-2013 - 21:00
Usuario: frequeab
Grupo: AEMET
LocProv: (Navarra)
Altitud del punto: 407 metros
LatLon: 42.21665 / -1.66162
Radiosol: Alta
Comentario: Líneas de tormentas activas que afectaron a la mitad este de Navarra al paso de una vaguada corta. Las temperaturas habían sido muy altas hasta ese día, especialmente las mínimas.



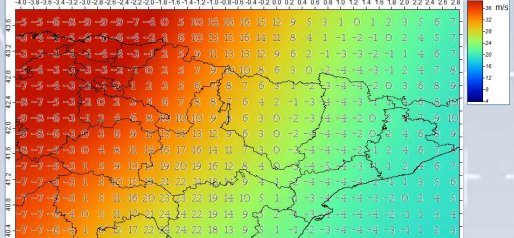
Fuente: Diario de Navarra



Reanálisis ERA-INTERIM 1800Z

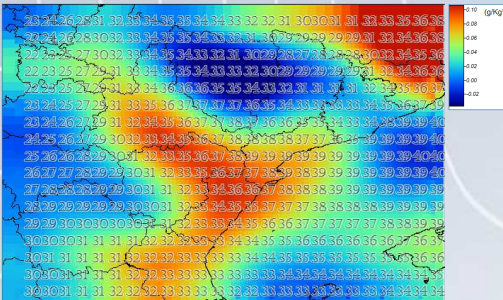


Viento (colores) + divergencia en 300 en 10⁻⁵ s⁻¹ (números)

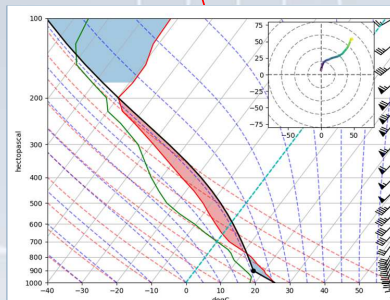


Markada generación de vorticidad por cizalladura a la derecha del jet stream
Circulación ageostrófica transversal al jet (modelo 4 cuadrantes) posibilita valores altos de divergencia al sur de Navarra. Mecanismo de ascenso de aire

Convergencia de Humedad (colores) + agua precipitable en mm (números)

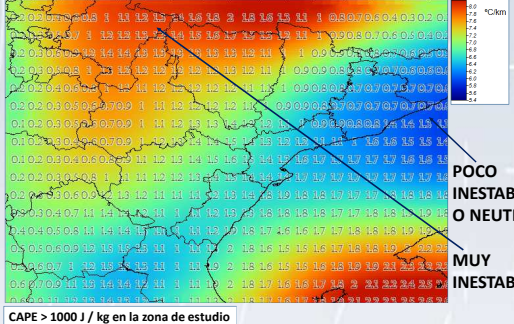


Notable convergencia húmeda en todo el valle del Ebro con valores de agua precipitable en columna por encima de 30 mm



Convección profunda y marcado giro del viento a derechas favoreciendo la organización. Cizalladura 0 – 6 km = 25 m/s

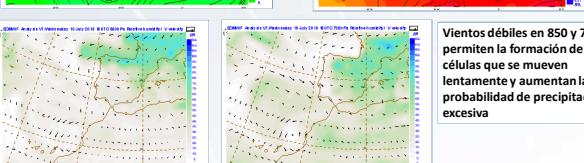
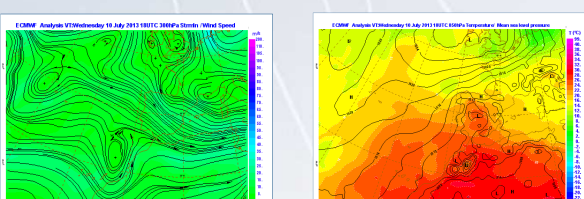
GTV en la capa 800 – 600 (colores) + CAPE en kJ/kg (números)



CAPE > 1000 J / kg en la zona de estudio

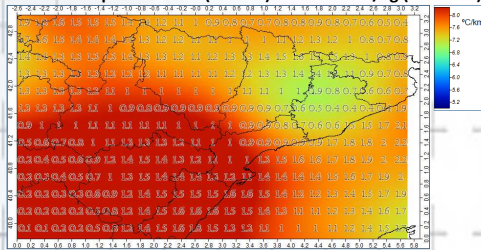
10 de julio de 2013. Somontano, Hoya de Huesca y Noguera leridana. Líneas y grupos de tormentas lentamente móviles

Reanálisis ERA-INTERIM 1800Z



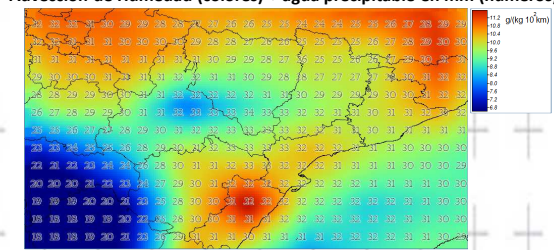
Situación sinóptica marcada por una vaguada en altura en dirección SW-NE desde el Cantábrico hasta Centroeuropa. Divergencia en 300 en el NE peninsular. La baja térmica peninsular potencia la advección húmeda en la costa mediterránea, Pirineo y Prepirineo

GTV en la capa 800 – 600 (colores) + CAPE en kJ/kg (números)



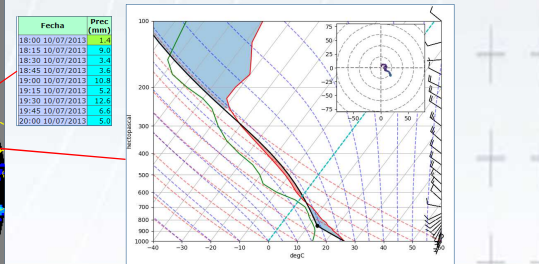
Valores de CAPE superando 1000 J/kg y GTV cercanos a 7 °C/km = gran inestabilidad

Advección de Humedad (colores) + agua precipitable en mm (números)



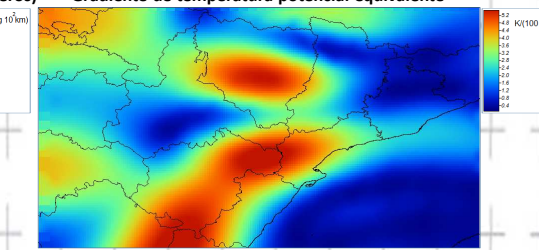
Markada advección húmeda desde el Mediterráneo y valores de TPW próximos a 30 mm

Observaciones en superficie y sondeo/hodógrafa



Flujo húmedo de W/NW en altura y de S/SW en niveles bajos
Perfil saturado en el estrato 850-700 hPa
Vientos débiles entre 850 y 500 que favorecen chubascos más persistentes
Cizalladura en torno a 10 m/s

Gradiente de temperatura potencial equivalente



Clara frontera entre masas de aire en la zona de formación de tormentas